

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
21. Mai 2004 (21.05.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/041643 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B65B 51/10**,  
B29C 65/18, H05B 3/26

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DONGES, Hans-Gün-**  
ter [DE/DE]; Bergstr. 7, 35080 Bad Endbach-Bottenhorn  
(DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/012438

(22) Internationales Anmeldedatum:  
6. November 2003 (06.11.2003)

(74) Anwalt: **WOLFF, Felix**; Kutzenberger & Wolff, Theodor-  
Heuss-Ring 23, 50668 Köln (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 52 019.4 6. November 2002 (06.11.2002) DE

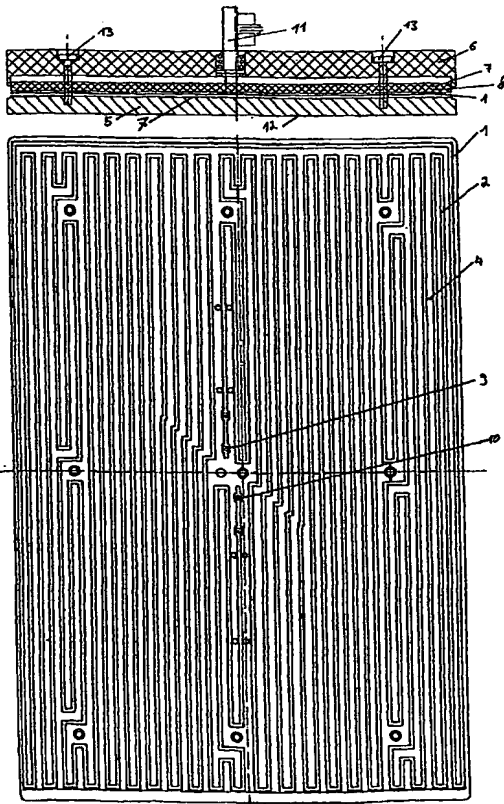
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,  
CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL,  
PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,  
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **CFS GERMANY GMBH** [DE/DE]; Im Ruttert,  
35216 Biedenkopf-Wallau (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: RESISTANCE HEATING

(54) Bezeichnung: WIDERSTANDSHEIZUNG



(57) Abstract: The invention relates to a tool for a packing machine which contains a heating element in the form of a first moulded body, preferably in the form of a plate which comprises at least one conductive connecting element having a certain length. Said invention also relates to a method for heating the inventive tools or sheets in a deep forming or sealing unit of said packing machine.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Werkzeug in einer Verpackungsmaschine, das als Heizelement einen ersten Formkörper (1), vorzugsweise eine Platte, mit mindestens einem elektrisch leitenden Steg (2) beliebiger Länge aufweist. Des weiteren betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zum Erwärmen der Werkzeuge oder der Folie in einer Tiefzieh- oder Siegelstation einer Verpackungsmaschine.

WO 2004/041643 A3



(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts:**

8. Juli 2004

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/ 03/12438

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B65B51/10 B29C65/18 H05B3/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65B B29C H05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

PAJ, EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 22 28 094 A (BOSCH VERPACKUNGSMASCHINEN) 20 December 1973 (1973-12-20) the whole document	1,2, 10-13, 15-17
Y		3-9, 14, 18, 19
X	US 3 617 696 A (REENSTRA JOHN E) 2 November 1971 (1971-11-02) column 3, line 30-62; figures 2,7	20
Y		3-9, 14, 18, 19
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 05, 31 May 1999 (1999-05-31) & JP 11 035014 A (FURUKAWA SEISAKUSHO:KK), 9 February 1999 (1999-02-09) abstract	19
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 April 2004

Date of mailing of the international search report

07/05/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Grentzius, W

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/ 03/12438

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 431 705 A (SCHMERMUND ALFRED) 11 March 1969 (1969-03-11) column 3, line 11-20; figures 1,10 -----	1,8,17
A	AT 304 061 B (ELECTRONIC GESELLSCHAFT FÜR HOCHFREQUENZTECHNIK) 27 December 1972 (1972-12-27) page 2, line 52-59; figures 1,2 -----	3,4

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/ 03/12438

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2228094	A	20-12-1973	DE 2228094 A1	20-12-1973
US 3617696	A	02-11-1971	NONE	
JP 11035014	A	09-02-1999	NONE	
US 3431705	A	11-03-1969	GB 1123824 A	14-08-1968
			BE 677613 A	01-08-1966
			CH 435094 A	30-04-1967
			DE 1511780 A1	17-07-1969
AT 304061	B	27-12-1972	NONE	

# INTERNATIONALE RESEARCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/ 03/12438

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B65B51/10 B29C65/18 H05B3/26

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Researchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B65B B29C H05B

Researchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die researchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

PAJ, EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 22 28 094 A (BOSCH VERPACKUNGSMASCHINEN) 20. Dezember 1973 (1973-12-20) das ganze Dokument	1,2, 10-13, 15-17
Y	----	3-9, 14, 18, 19
X	US 3 617 696 A (REENSTRA JOHN E) 2. November 1971 (1971-11-02)	20
Y	Spalte 3, Zeile 30-62; Abbildungen 2,7	3-9, 14, 18, 19
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 05, 31. Mai 1999 (1999-05-31) & JP 11 035014 A (FURUKAWA SEISAKUSHO:KK), 9. Februar 1999 (1999-02-09) Zusammenfassung	19
	----- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

27. April 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

07/05/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Grentzius, W

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
A	US 3 431 705 A (SCHMERMUND ALFRED) 11. März 1969 (1969-03-11) Spalte 3, Zeile 11-20; Abbildungen 1,10 -----	1,8,17
A	AT 304 061 B (ELECTRONIC GESELLSCHAFT FÜR HOCHFREQUENZTECHNIK) 27. Dezember 1972 (1972-12-27) Seite 2, Zeile 52-59; Abbildungen 1,2 -----	3,4

# INTERNATIONALES RESEARCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/ 03/12438

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 2228094	A	20-12-1973	DE	2228094 A1	20-12-1973
US 3617696	A	02-11-1971	KEINE		
JP 11035014	A	09-02-1999	KEINE		
US 3431705	A	11-03-1969	GB	1123824 A	14-08-1968
			BE	677613 A	01-08-1966
			CH	435094 A	30-04-1967
			DE	1511780 A1	17-07-1969
AT 304061	B	27-12-1972	KEINE		